ラック
マウント型

# 高速・高電圧アンプ

HEOP·HEOPS·HEOPTシリーズは、弊社の高電圧に関する永年の経験とノウハウをベースに完成された、ラックマウント型高速高電圧のオペアンプ電源です。
最高100kHzの高速応答で、入力波形に比例した正弦波、三角波、ノコギリ波及び矩形波での高電圧出力が可能です。
全機種オールソリッドステートで、出力電圧600Vから20kVまで19機種をご用意しています。

## 特長

- 幅広いラインナップ
- 応答速度　最高100kHzと高速
- 入力波形に応じた任意の波形出力が可能
- DCバイアス
- 3½桁デジタル DC出力電圧計付き

## 用途

- ビーム偏向用
- コロナ放電
- 絶縁耐圧試験
- 静電チャック
- 電子写真プロセス
- 電気粘性流体
- 放電管の点灯試験
- 各種静電試験、その他

## ラインナップ

《 HEOP シリーズ 》

| 出力電圧 (Vdc) | 出力電流 (mA) | MODEL | 応答速度 *1(-3dB) (RL抵抗負荷時) |
|---|---|---|---|
| −600〜+600 | 50 | HEOP-0.6B50 | DC〜2.5kHz |
| −1k〜+1k | 30 | HEOP-1B30 | DC〜1.5kHz |
| −1.5k〜+1.5k | 20 | HEOP-1.5B20 | DC〜1kHz |
| −3k〜+3k | 10 | HEOP-3B10 | DC〜500Hz |
| −5k〜+5k | 6 | HEOP-5B6 | DC〜300Hz |
| −10k〜+10k | 2 | HEOP-10B2 | DC〜150Hz |

《 HEOPS シリーズ : 高速タイプ 》

| 出力電圧 (Vdc) | 出力電流 (mA) | MODEL | スルーレート | 応答速度 *2 (-3dB) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 最大振幅時 | 小振幅時 (フルスケールの10%振幅) |
| −600〜+600 | 50 | HEOPS-0.6B50 | 30V/μs | DC〜15kHz | DC〜30kHz |
| −1k〜+1k | 30 | HEOPS-1B30 | | DC〜10kHz | DC〜20kHz |
| −1.5k〜+1.5k | 20 | HEOPS-1.5B20 | | DC〜6kHz | DC〜12kHz |
| −3k〜+3k | 10 | HEOPS-3B10 | | DC〜3kHz | DC〜6kHz |
| −5k〜+5k | 6 | HEOPS-5B6 | | DC〜2kHz | DC〜4kHz |
| −10k〜+10k | 2 | HEOPS-10B2 | | DC〜1kHz | DC〜2kHz |

《 HEOPT シリーズ : 超高速・ハイパワータイプ 》

| 出力電圧 (Vdc) | 出力電流 (mA) | MODEL | スルーレート | 応答速度 *2 (-3dB) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 最大振幅時 | 小振幅時 (フルスケールの10%振幅) |
| −600〜+600 | 100 | HEOPT-0.6B100 | 250V/μs | DC〜100kHz | DC〜100kHz |
| −1k〜+1k | 60 | HEOPT-1B60 | | DC〜60kHz | DC〜100kHz |
| −1.5k〜+1.5k | 40 | HEOPT-1.5B40 | | DC〜40kHz | DC〜80kHz |
| −3k〜+3k | 20 | HEOPT-3B20 | 360V/μs | DC〜30kHz | DC〜60kHz |
| −5k〜+5k | 20 | HEOPT-5B20 | | DC〜20kHz | DC〜40kHz |
| −10k〜+10k | 10 | HEOPT-10B10 | | DC〜10kHz | DC〜20kHz |
| −20k〜+20k | 10 | HEOPT-20B10 | | DC〜5kHz | DC〜10kHz |

*1 : HEOPシリーズは小振幅時でも応答速度は同じです。　*2 : 正弦波動作による実力代表値です。

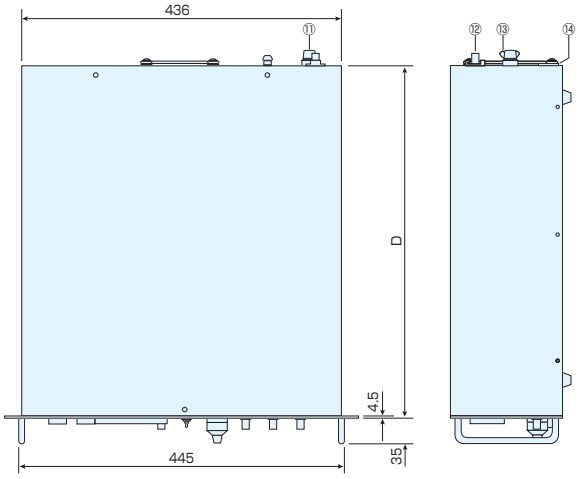
## 一般仕様

| | |
|---|---|
| 入力電圧 | 100Vac±10%　50/60Hz 単相 |
| 出力電圧制御 | 外部コントロール電圧　Vcon-in<br>−10V〜+10V(入力インピーダンス10kΩ以上) 注1) |
| DC バイアス | 前面パネル　10回転ポテンショメータにより<br>−100%〜+100%まで設定可能 |
| 変動率 | 対入力 : ±0.05%(入力100V±10%に対して)<br>対負荷 :　0.05%(負荷10〜100%に対して) 注2) |
| リップル | HEOP·HEOPS : 0.1%P-P以下 注2)<br>HEOPT　　: 0.02%+1VP-P以下 注2) |
| 安定度 | 0.016%/H typ. 注2) |
| DC出力電圧表示 | 3½桁デジタルメータ 注3) |
| 出力電圧モニタ | −10V〜+10V　前面パネルBNC端子より出力<br>(出力インピーダンス1kΩ) |
| リモートスイッチON/OFF | 外部接点信号により、出力をON/OFF<br>(ショート:ON　オープン:OFF) |
| 保護機能 | 過電流時高圧出力カットオフおよび<br>過電圧保護、出力短絡、アーク放電に対する<br>保護、停電復帰時の高圧再出力防止の安全機能 |
| 動作温度 | 0℃〜 +40℃ |
| 保存温度 | −20℃〜 +60℃ |
| 湿度 | 20%〜 80%RH(結露なきこと) |
| 添付品 | 入力ACケーブル　2.5m長 1本<br>出力高圧ケーブル(端末オープン)1.5m長 1本<br>取扱説明書 |

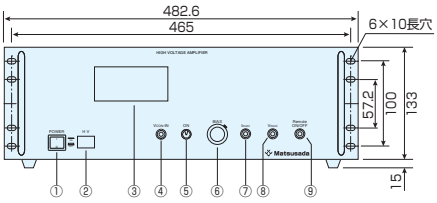
注1)　Vcon-in＝0Vの時のオフセット電圧は定格出力の0.5%以内です。
注2)　抵抗負荷最大定格、DC動作時の値です。
注3)　DC出力時:DC電圧表示　　10Hz以上出力時:平均電圧表示

## 外形寸法 (mm)

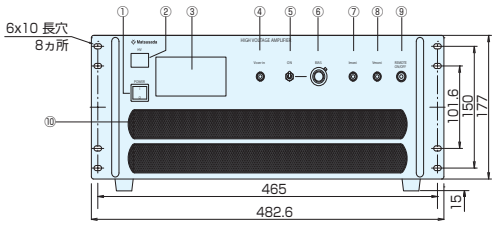
《 HEOP・HEOPS 》



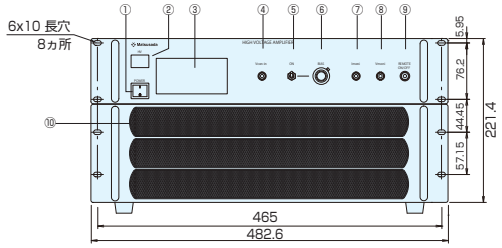

| Model | D | 重量(kg) |
|---|---|---|
| HEOP·HEOPS：全モデル | 484 | 14～18 |
| HEOPT：600V～10kV | 484 | 14～23 |
| HEOPT-20B10 | 611 | 27 |




《 HEOPT（±600V～±10kV出力モデル）》




《 HEOPT-20B10 》




① **POWER ON/OFFスイッチ**　安全の為、全ての動作に優先します。

② **HV ON/OFFスイッチ**　出力ON/OFFの他、出力過電流、出力短絡保護及び停電保護による出力カットオフのリセットにも用います。又、リモートスイッチ動作は、OUTPUTスイッチONの状態でのみ可能です。

③ **出力電圧メータ**

④ **外部コントロール電圧(Vcon-in)入力コネクタ**　BNCリセプタクル

⑤ **バイアスON/OFFスイッチ**

⑥ **バイアス設定ダイヤル**　前面パネル　10回転ポテンショメータにより−100%～+100%まで設定可能

⑦ **出力電流モニタ端子**　BNCリセプタクル(オプション)

⑧ **出力電圧モニタ端子**　BNCリセプタクル

⑨ **リモートON/OFF端子**　BNCリセプタクル

⑩ **吸気口**　(HEOPTのみ)

⑪ **FUSE**

⑫ **出力コネクタ**

⑬ **グランド端子**　M6

⑭ **ACインレット**

※ リアパネルはモデルにより若干配置が異なりますので詳細が必要な場合は当社の営業担当にお問合せ下さい。

## 入力・出力ケーブル

**入　力**

・100V入力(標準)モデル
　➡ CABLE TYPE 1
・200V入力(オプション)モデル
　➡ CABLE TYPE 3

それぞれ2.5m長となります
(詳しくはCABLEシリーズカタログをご覧下さい)

**出　力**

・CN-40-AHVP　出力高圧ケーブル 1.5m長(標準添付)
・CN-40-AHVP(5)　出力高圧ケーブル 5m長(-L(5m)オプション時添付)

## オプション

**-LC　カレントリミット**
電圧垂下特性により出力電流を制限します。

**-L1　出力電流モニタ**
−10V～+10V　前面パネルBNC端子より出力
(出力インピーダンス1kΩ)(周波数帯域2kHzまで)

**-LN　停電保護機能解除**

**-L(200V)　AC200V入力**
200VAC±10%　50/60Hz 単相入力

**-L(5m)　出力高圧ケーブル5m長**
5m長ケーブルをご使用になる際は、スルーレートや応答速度の低下や出力波型の歪みといった現象が起きやすくなりますので、ご使用の際にはご注意下さい。

**ご発注方法**　ご発注時は、上記のオプション記号を型名の後につけて下さい。
〈例〉 HEOP-1B30-LC、HEOP-1B30-LCN1(200V)(5m)
アルファベット、数字、入力電圧、出力ケーブル長順につけて下さい。

FAX. 077-561-2112

# お客様 お問い合わせシート (HEOP･HEOPS･HEOPTシリーズ)

このページをコピーし、必要事項をご記入の上、FAX送信して下さい。

● ご依頼内容をお聞かせ下さい。

☐ お見積希望　☐ 詳細説明希望　☐ デモを希望　☐ 購入希望

● 現状をお聞かせ下さい。

☐ 導入検討中　☐ 予算申請用(　　月 申請)

☐ 興味をもって　☐ その他(　　)

● ご意見･ご質問があれば、お書き下さい。

● ご連絡先を記入願います。(名刺を重ねてコピー後FAXして頂いても結構です)

| | |
|---|---|
| ご住所　〒　　- | |
| 会社名 | |
| 部署名 | 役職名 |
| フリガナ | |
| お名前 | |
| TEL | FAX |
| e-mail | |

※弊社は個人情報を遵守し万全の体制を引き、充分注意を払って情報管理を行います。お客様の個人情報は、現場の効率改善提案や開発設計のお役立ち情報のご提案に限って、使用させて頂いております。

**お客様各位** ご発注前には、必ず最新カタログにて仕様をご確認下さい。最新カタログは営業担当にご請求下さい。

●本仕様は特に指定したものを除き、ウォームアップ後の最大定格出力時におけるもので、その適応範囲は最大定格出力の 10 ～ 100％を基本とします。●本カタログ記載内容は予告無く変更される事があります。また使用部品などの諸事情により、やむなく生産中止や修理不能となる事がございますのであらかじめご了承下さい。●本カタログ記載製品は一般消費者向けの製品ではなく、十分な知識を持った使用者、またはその監督下で使用されることを前提としております。●本カタログ記載製品の保証期間は納入後 1 年間、保証適用地域は日本国内とさせていただきます。●納入後弊社の責に帰せられない理由による滅失、破損、天災等外的要因や不適当な使用方法、改造、調整、修理、設置環境 ( 腐食性ガス、多湿環境等 ) に起因する場合、保証範囲外とさせていただきます。なお、出力ケーブルが添付されている製品については、標準添付されているもの、または弊社が使用可能と認めたもの以外のケーブル(お客様により延長加工された場合等を含む)を使用した場合についても同様に保証範囲外とさせていただきます。●また薬品の付着した製品等、作業の安全が確保できないと判断した場合、修理・破棄・処理をお断りすることがあります。●弊社では、弊社の電源製品が組み込まれたお客様のシステムについての現地での調査・調整・修理等は一切行っておりません。従って、現地で不具合が生じた場合は、お客様ご自身でその原因が電源かその他であるかを検証していただき、弊社の電源が原因であることが判明した場合に限り、その電源を宅配便等で弊社へお送りいただいた上で、その電源を弊社にて調査・修理等させていただきます。●製品の保証は製品の修理を限度とし、製品の特定用途での適合性や、製品により発生する二次的価値の保証や損失の補償は致しかねます。また極めて高い信頼性・安全性が要求される用途、人命に関わる用途 ( 原子力、航空宇宙、社会基盤施設、医療機器など ) を目的として設計・製造されたものではございませんので、保証範囲外とし別途設計・製作を申し受けることがあります。●製品の回路図など、当社が設計・製造に関するノウハウと認めた情報はご提出できませんのでご了承下さい。また試験成績書・テストデータはご要望により、別途有料とさせていただきます。●ご発注前には、必ず最新のカタログ又は仕様書にてご確認下さい。

高圧電源総合情報サイト　www.lhamp.jp


松定プレシジョン株式会社

ホームページあります　www.matsusada.co.jp

仙台営業所 ● TEL:022-217-8505㈹ FAX:022-217-8515 〒980-0014 宮城県仙台市青葉区本町1-1-1 三井生命仙台本町ビル7F
東京営業所 ● TEL:03-5769-3311㈹ FAX:03-5769-3312 〒108-0075 東京都港区港南2-16-4 品川グランドセントラルタワー9F
名古屋営業所 ● TEL:052-533-0039㈹ FAX:052-533-0040 〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅4-24-8 EME名古屋ビル6F
大阪営業所 ● TEL:06-6150-5088㈹ FAX:06-6150-5089 〒532-0003 大阪市淀川区宮原4-1-9 新大阪フロントビル9F
本社・営業所 ●TEL:077-561-2111㈹ FAX:077-561-2112 〒525-0041 滋賀県草津市青地町745